Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf
(Prof. Dr. Heynemann)

Ueber die Häufigkeit und Behandlung der vorzeitigen Plazentalösung

bei tiefem und normalem Sitz

(Mit besonderer Berücksichtigung
von Sectio caesarea und Bluttransfusion.)

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
EINER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT HAMBURG

vorgelegt von
HANS DENGL
aus Neu-Arad

— 1927 —

Druck von F. Brünnler, Hamburg 24
Mühlendamm 38.

Referent:
Prof. Dr. Heynemann.

Die Wahl der geburtshilflichen Eingriffe der letzteren Zeit ging darauf aus, neben geringster Gefährdung und weitgehendster Schonung der Mutter auch dem Leben des Kindes eine größere Aufmerksamkeit zu schenken, und darauf weitgehendst Rücksicht zu nehmen. Zu dem Zwecke, das lebensfähige Kind lebend zu entbinden, wurden die älteren Methoden der geburtshilflichen Eingriffe verbessert, neue Methoden kamen auf, bereits vorhandene wurden auch bei anderen Komplikationen angewandt, sofern sie neben der lebenden Mutter auch das kindliche Leben zu retten vermochten, oder zumindest gute Aussicht dazu boten. Wir erinnern vor allem an die Ausdehnung in der Anwendung des Kaiserschnittes.

Es ist selbstverständlich, daß die Geburtshilfe auch ihren besonders gefährlichen Komplikationen, wie sie die vorzeitige Lösung der tiefsitzenden Plazenta und vielleicht noch mehr die vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta darstellt, die größte Aufmerksamkeit schenkte, auch hier ihre Methoden verbesserte, neue Methoden anwandte, um auch in diesen, durch hohe mütterliche und noch höhere kindliche Mortalität belasteten Komplikationen dem Ideale, die lebende Mutter von einem lebenden Kinde zu entbinden, am nächsten zu kommen.

Vorliegende Arbeit soll sich mit den in den 8 Jahren von 1919 bis 1927, an unserer Klinik erfolgten 70 Entbindungen mit vorzeitiger Lösung der Placenta, bei tiefem und normalem Sitz beschäftigen.

Wenn auch die beiden Komplikationen der vorzeitigen Placentalösung bei tiefem Sitz einerseits, bei normalem Sitz andererseits, ihrer Gefährlichkeit, wie auch Folgen nach ähnlich sind, gibt es doch verschiedene Momente, wie z. B. Aetiologie Symptome, Therapie usw., die eine getrennte Besprechung der beiden Gruppen rechtfertigen. So wollen wir uns zunächst mit der vorzeitigen Lösung der tiefsitzenden Placenta beschäftigen.

Tiefer Sitz der Placenta, oder Placenta praevia kam in den 8 Jahren unter 8537 Geburten 60 mal vor, was einer Häufigkeit von 0,7 % entspricht. Die Häufigkeit der Placenta praevia wird selbst in den Lehrbüchern und noch mehr in der Literatur verschieden angegeben. Vergleichen wir unsere Zahl mit den in der

Literatur angegebenen: Döderlein (Sammelstatistik) 0,14 %, Nürnberger (München) 0,83 %, Felletár (Budapest) 0,9 %, Conrad (Berlin) 0,97 %, Meyer (Hamburg-Finkenau) 1,1 %, Geppert (Hamburg-Eppendorf) bis 1917 1,35 %, Hiess (Wien) 1,4 %, Stöckel (Kiel) 1,7 %, Schweitzer (Leipzig) 1,78 %, Depken (Bremen) 2,0 %, Netzer (Jena) 2,09 %, so sehen wir, daß wir mit unserem niedrigen Prozentsatz, ebenso wie Schnitzer: 0,71 %, den in den Lehrbüchern angegebenen Prozenten noch am nächsten kommen. Die meisten dieser Autoren erklären ihre hohen Zahlen damit, daß sie es mit Kliniken zu tun haben, wo sich besonders viel pathologisches Material ansammelt und glauben somit, daß die Placenta praevia tatsächlich nicht diese Häufigkeit habe. Hierfür spricht auch unsere Zahl, denn in Hamburg teilen das pathologische Material mehrere große Kliniken unter sich, somit kann man von einer Anhäufung besonders in einer Klinik nicht sprechen, demgemäß bewegt sich der Prozentsatz unserer anderen Kliniken auch nur in den mittleren Zahlen. Wir glauben somit annehmen zu können, daß unser etwas niedriger Prozentsatz nicht nur dem in den Lehrbüchern angegebenen am nächsten kommt, sondern der wirklichen Häufigkeit der Plazenta praevia auch am meisten entspricht. Daß die Berechnung der Häufigkeit außerdem noch verschiedenen Zufälligkeiten unterworfen ist, beweist das sehr starke Schwanken in den einzelnen Jahren, das sich bei uns zwischen 0,25-1,2 % und nach Meyer in Hamburg-Finkenau zwischen 0,6—1,4 % bewegte.

Dem Alter nach waren unsere Placenta-praevia-Fälle wie folgt verteilt: bis zu 20 Jahren = 1, 21—25 jährige = 8 (darunter zwei 25 jährige IV. Parae), 26—30 jährig = 13, von 31—35 Jahren = 22 (darunter je eine 34 jährige IV. und VIII. Para mit je zweimalig vorangegangener Plac. praev.), 36—40 jährig = 9, von 41—45 jährig = 4 (darunter eine 41 jährige I. Para), über 45 Jahren = 2. (Bei einer Gebärenden, die bald nach der Einlieferung ad exitum kam, fehlt die diesbezügliche Angabe). Bei dieser Aufteilung unseres Materials sehen wir, daß hauptsächlich ältere Gebärende befallen waren, was darauf hindeutet, daß die Placenta praevia die Mehrgebärenden bevorzugt. Allein diesen Zahlen darf keine entscheidende Bedeutung beigemessen werden, denn unter den mittleren und höheren Jahren könnten sich zufällig viel I. Parae finden, und umgekehrt unter den jüngeren Gebärenden vielleicht zahlreiche Multiparae. Wir wollen somit unser Material aus einem anderen Gesichtspunkte betrachten.

Ordnen wir unsere Fälle nach der Zahl der vorangegangenen Geburten, so erhalten wir Tabelle I.

Tabelle I.

I.	Parae:	8 =	13,3 %
II.	„ :	21 =	35,0 %
III.	„ :	8 =	13,3 %
VI.	„ :	9 =	15,0 %
V.	„ :	5 =	8,3 %
VI.	„ :	4 =	6,6 %
VII.	„ :	1 =	1,6 %
VIII.	„ :	2 =	3,3 %
IX.	„ :	1 =	1,6 %
?	„ :	1 =	1,6 %

(Bei der Patientin, die bald nach der Einlieferung ad exitum kam, fehlt die diesbezügliche Angabe)

Tabelle Ia.

I.	Gravid.:	6 =	10,0 %
II.	„ :	15 =	25,0 %
III.	„ :	7 =	11,6 %
IV.	„ :	8 =	13,3 %
V.	„ :	7 =	11,6 %
VI.	„ :	5 =	8,3 %
VII.	„ :	3 =	5,0 %
VIII.	„ :	3 =	5,0 %
IX.	„ :	3 =	5,0 %
X.	„ :	1 =	1,6 %
XI.	„ :	1 =	1,6 %
?	„ :	1 =	1,6 %

Auffallend ist, wie aus Tabelle I ersichtlich, die starke Beteiligung der I. Parae mit 13,3 % und besonders der II. Parae mit 35,0 %, die zusammen 48,3 %, also fast die Hälfte unseres Gesamtmaterials ausmachen. Ja die I.—IV. Parae erreichen bereits dreiviertel unseres Materials, sodaß auf die wirklich Pluriparae bloß ein Viertel der Fälle kommt. Mehrere Autoren wiesen auf diese starke Beteiligung I. und II. Parae; so fand: Ballhorn 12,4 %, Liebe 13,6 % und Weischer, dessen Zahl mit unserer fast gleich ist 13,1 % I. Parae und derselbe berechnet aus 1879 in der Literatur gesammelten Fällen eine 9,9 %tige durchschnittliche Beteiligung der Primiparae. Felletár gibt 16 % I. Parae an, ebenso Mikulicz-Radecki, Depken 17 % und Wagner fand in seinen letzten 5 Jahren (1918—1923) sogar 30 % I. Parae. Meyer's diesbezügliche Angaben aus einer anderen geburtshilflichen Anstalt Hamburgs (Finkenau) sind unseren ähnlich, er fand eine noch stärkere, 16 %tige Beteiligung der I. Parae, die II. Parae erreichen mit 19,2 % die Höchstzahl, worauf ein rapider Abfall zu den Multiparae folgt. Die meisten Autoren erklären diese starke Beteiligung der Primiparae damit, daß einerseits die Zahl der Multiparen in der letzten Zeit eine wesentlich kleinere geworden ist, was andererseits eine relativ große Zahl der Primiparae bedeutet. Diese Erklärung dürfte auch für die auffallende Beteiligung unserer I. und II. Gebärenden zutreffen, besonders in der jetzigen Zeit der auffallend kleinen Zahl von Multiparae. Dies zeigt auch ein Vergleich mit den Zahlen Gepperts, der die Plazente-praevia-

Fälle unserer Klinik in der Zeit vor 1917 behandelte, in dessen Zahlen: I Parae 10 %, II.—III. Parae 34 %, IV.—V. Parae 20 %, VI.—VII. Parae 16 %, VIII.—X. Parae 10,5 %, mehr als X. Parae 9,5 % noch eine sehr starke Beteligung der Multiparae zu erkennen ist. Daß die Mehrgebärenden dennoch am meisten betroffen sind, zeigen am deutlichsten die von Korthauer in jüngster Zeit berechneten Ergebnisse:

I. parae	II parae	III. parae	IV. parae	V.—IX. parae	X. u. mehr parae
27=0,62%	20=0,91%	11=1,26%	17=4,9 %	17=4,7 %	4.=8,0%

Er fand bei Berechnung der Prozente nur aus der Anzahl der betreffenden Gruppe der Gebärenden trotz abnehmender Zahl der Multiparae eine wesentliche Zunahme der Prozentzahlen bei denselben, und damit auch das richtige Verhältnis bezüglich der Häufigkeit der Plazenta praevia. Die Tabelle Ia, die als Vergleich neben Tabelle I gestellt ist, und nach der Häufigkeit der Schwangerschaften einschließlich der Aborte unser Material einteilt, zeigt ebenfalls eine, wenn auch nur geringe, Verschiebung der Zahlen zu den Multigraviden.

Wenn auch alle obigen Zahlen dahin zu erklären sind, daß der Häufigkeit der Geburten eine wesentliche Rolle in der Entstehung der Plazenta praevia zukommt, so sind es sicher nicht diese allein, die dafür schuldig gemacht werden können, denn eben die starke Beteiligung der I. und II. Parae mahnt, auch nach anderen ätiologischen Momenten zu fahnden, und so wollen wir auf die oben erwähnte Vergleichstabelle Ia. kurz eingehen, um die ätiologische Rolle der Aborte zu beleuchten.

Schon die Tabelle Ia. läßt einen geringen ätiologischen Einfluß der Aborte erkennen, der noch beachtenswerter wird, wenn wir in Betracht ziehen, daß in 29 = 48,3 %, also fast in der Hälfte unserer Fälle Aborte vorhanden waren. Darunter sind zu verzeichnen 10 mal = 16,6 % je ein, 8 mal = 13,3 % je zwei und 11 mal = 18,3 % mehrere Aborte. (Hiess fand in 15 % je einen und in 11 % mehrere Aborte).

Unseren Ergebnissen zufolge müssen vorhergegangene Aborte zur Erklärung der Plazenta praevia mit in Betracht gezogen werden, jedoch ist ihnen nicht eine ausschlaggebende Rolle, wie sie ihnen von manchen Autoren zugedacht wird, zuzuschreiben; denn bei

einer genaueren Betrachtung dieses großen Prozentsatzes vorhergegangener Aborte können wir feststellen, daß von diesen 29 Fällen (48,3 %) bei 13 Gebärenden noch 1—2 normale Geburten, dem Aborte folgten und erst dann die Plazenta praevia. Man könnte doch annehmen, daß bei einer größeren Rolle des Abortes die Plazenta praevia eher dem Aborte gleich folgen würde; solche Fälle wären in unserem Material dann nur 16 = 26,6 % zu verzeichnen, wogegen in fast Dreiviertel (74,4 %) der Fälle die Plazenta praevia einer regelmäßigen Geburt folgte.

Häufige, rasch aufeinander folgende Geburten, von vielen Autoren als Ursache der Plazenta praevia angegeben, zeigen auch bei unserem Material ein beachtenswertes ätiologisches Moment, so fanden wir:

— aufeinander folg. Geburten	m. — Jahren	dazw. in — Fällen	= — %
3 „	„ „	0 „	„ „ 4 „ = 6,6 %
3 „	„ „	1 „	„ „ 3 „ = 5,0 %
2 „	„ „	0 „	„ „ 7 „ = 11,6 %

Wir haben somit 14 = 23,3 % diesbezüglich in Betracht kommende Fälle, die wir zur Erklärung der Entstehung der Plazenta praevia mit heranziehen können, müssen aber wie bei der Rolle der Aborte auch hier in Betracht ziehen, daß bei dreiviertel unserer Gebärenden ein Abstand zwischen den Geburten war, der für pathologische Fälle nicht herangezogen werden kann, so dürfen wir auch diese Zahlen nicht überschätzen.

Die Hinweise über das von mehreren Autoren, namentlich von P e h a m sehr stark betonte ätiologische Moment eines der Plazentapraevia vorangegangenen fieberhaften Wochenbettes und dadurch verursachter endometritischer und ähnlicher Schädigungen stützen sich, wie zumeist, auch in unserem Falle auf die ganz unzuverlässigen Angaben der Patientinnen und geben auch in dem von uns bearbeiteten Material keinen sicheren Anhaltspunkt. Erfahrungsgemäß sind die Patientinnen, die ihre Geburt ohne eine sonstige Schädigung beendet haben, leicht geneigt, das mit geringerem oder auch mit höherem Fieber verlaufene Wochenbett als normal zu bezeichnen.

Erwähnt sei nur noch das wiederholte Auftreten von Plazentapraevia. Unter unseren Fällen sahen wir es 2 mal = 3,3 %; in beiden Fällen handelte es sich um drittmaliges Vorkommen dieser pathologischen Komplikation bei einer IV. und VIII. Para. Die Zahl

ist klein, aber wenn sie auch größer wäre, ließe das keine anderen Schlüsse zu, da erst die Beobachtung der nächsten Geburten dieser Praevia-Fälle einen besseren Aufschluß darüber geben würde, inwiefern das Auftreten von Plazenta praevia zu einer darauffolgenden disponiert und eventuell auch ätiologisch in Betracht zu ziehen ist. Rissel gibt in der Arbeit über Rezidiv der Plazenta praevia den mit unserem gut übereinstimmenden Prozentsatz von 3,5 (3,3 % unserer) als Durchschnittszahl, und für Freiburg allein 2,6 % an. Ein gewisses disponierendes Moment lassen diese Zahlen erkennen, jedoch kein wesentliches ätiologisches; auch scheint uns diesen Zahlen gegenüber die Meinung Strassmanns, daß die Plazenta praevia eine rezidivierende Erkrankung ist, und daher eine neue Gravidität verhindert werden muß, etwas abgeschwächt.

Auf die anderen ätiologischen Ursachen, die mehr oder weniger theoretischer Natur sind, wollen wir nicht näher eingehen. Unser Material zeigt, daß wir in der Entstehung der Plazenta praevia verschiedene Momente, vielleicht auch für den Einzelfall das Zusammentreffen mehrerer Ursachen verantwortlich machen können, von denen uns vielleicht auch noch manche unbekannt sind. Darauf deuten auch unsere zwei Fälle von wiederholtem Auftreten der Plazenta praevia hin; im ersten Falle haben wir eine IV. Para (5 Gravide), bei der der ersten normalen Geburt ein Abort folgt, worauf sich drei aufeinander folgende Geburten mit keinem Jahr dazwischen anreihen, die alle Plazenta praevia sind. Dagegen ist im zweiten Falle eine VIII. Para (9. Gravide), bei der zwei normalen Geburten ein Abort folgt, danach aber nochmals zwei normale Geburten kommen, und erst dann die drei Plazenta praevia Geburten mit je ein Jahr dazwischen.

Nach dem Grade des vorliegenden Mutterkuchens eingeteilt, waren die verschiedenen Arten der Plazenta praevia wie folgt vertreten:

Plazenta praevia	Fälle	= %	
„ „ marginalis	11	18,3	(Darunter eine Plazenta bipartita.)
„ partialis	26	43,3	
„ „ totalis	11	18,3	Darunter eine totalis accreta.)

In 12 Fällen (20 %) gibt das Geburtsjournal keine sichere Angabe über die Art der Plazenta praevia. Mit gleicher Zahl

waren also bei uns die leichteste und die schwerste Form vorhanden, und über je beide Arten überwiegt die Plaz. praev. partialis um das Doppelte. Aehnliches Verhältnis der verschiedenen Arten fanden:

Hofmeier: 22,5% marginalis, 57,5% partialis, 20% totalis.
Ballhorn: 25,7% „ 47,3% „ 26% „

Die Zahlen anderer Autoren, die nur eine Plaz. praev. lateralis und totalis unterscheiden, zeigen auch, daß die leichtere Form weit häufiger ist als die schwerere: z. B. Meyer 80,8% partialis und 19,2% centralis, Depken 73% lateralis und 26,9% totalis, Liebe 70,5% lateralis und 29,5% totalis.

Die Frage, ob die Zahl der Geburten irgendwelchen Einfluß auf die Art der Plazenta praevia hat, wird von der folgenden Tabelle II verneint.

Tabelle II

	Parae										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	zusamm.	=%
Plaz. praev. marginalis	—	5	1	1	1	2	—	—	1	11	18,3
Plaz. praev. partialis	4	8	5	4	2	2	—	1	—	26	43,3
Plaz. praev. totalis	3	5	—	1	—	—	—	1	—	11	18,3
Plaz. praev. ?	1	3	2	3	2	—	1	—	—	12	20,0
zusammen	8	21	8	9	5	4	1	2	1	60	

die eine, ihren Zahlen gemäße Verteilung der verschiedenen Gebärenden auf die einzelnen Praevia-Arten aufweist.

Nun wollen wir noch die 12 Fälle, bei denen die Art der Plazenta praevia nicht angegeben ist, erklären. Jedem Geburtshelfer ist bekannt, welchen Schwierigkeiten man bei einem kaum geöffneten Muttermund der Bestimmung der Praevia-Art begegnet und wie oft z. B. eine Plazenta praevia totalis bei weiterer Oeffnung des Muttermundes eine partialis wird. Alles hängt hier vom Grade der Oeffnung des Muttermundes zur Zeit der Untersuchung ab. So schlug auch Zweifel vor, den Praevia-Grad nach einem für drei Finger durchgängigen Muttermund zu bestimmen, was aber praktisch unmöglich ist. Mikulicz-Radecki weist darauf hin, daß in 70% seiner Fälle der Muttermund nur für zwei Finger durchgängig war. Aehnliches trifft bei uns zu. In 22 unserer Fälle war der Muttermund für zwei Finger durchgängig, in 10 Fällen nur für einen Finger, viermal fanden wir einen geschlossenen Muttermund, und rechnen wir noch die drei Fälle dazu, wo ohne Untersuchung ein sofortiger therapeutischer Eingriff

nötig war, so hatten wir es 39 mal = 65 % mit einem für zwei Finger und darunter geöffneten oder überhaupt geschlossenen Muttermund zu tun, und nur in 35 % der Fälle war der Muttermund über zwei Finger Durchgängigkeit bis vollständig. Damit haben wir eine den 12 Fällen mit nicht genauer Angabe der Praevia-Art entsprechende Zahl der Nichtuntersuchten und der mit geschlossenem Muttermund und die Hälfte der für einen Finger durchgängigem Muttermund, die insgesamt 12 beträgt. Mit diesen Zahlen läßt sich auch das Resultat, wonach wir in 44 Fällen = 73,3 % bei der Untersuchung den vorliegenden Mutterkuchen einwandfrei fühlen konnten, gut vereinbaren.

Hier sei auch die Häufigkeit der verschiedenen Kindeslagen erwähnt. Neben den I. und II. Schädellagen, die in 80 % vorkamen, seien die von diesen abweichenden 10 = 16,6 % I. und II. Querlagen besonders hervorgehoben, auf deren häufigeres Vorkommen bei Plazenta praevia von mehreren Geburtshelfern aufmerksam gemacht wurde. Die bei Plazenta praevia günstige Steiß- und Fußlage beobachteten wir nur 3 mal = 5 %. Sehr ähnlich ist die Beobachtung Netzer's, der nebst 73,7 % Schädellagen 16,8 % Querlagen angibt und nur die Steiß- und Fußlagen mit 9,5 % etwas häufiger fand.

Von den übrigen geburtshilflichen Komplikationen hatten wir es zu tun: 1 mal mit Nabelschnur-Vorfall (bei II. Querlage und Plaz. praev. marginalis) und 1 mal mit rachitischem Becken (bei Plaz. praev. partialis mit I. Schädellage). Weiterhin begegneten wir den folgenden Komplikationen: 1 mal Ovarialtumor (mit Sectio caesarea behandelt), 3 mal Lues, 3 mal Mitralinsuffiziens und 1 mal Lungen-Tbc.

Bevor wir auf unsere therapeutischen Maßnahmen zu sprechen kommen, wollen wir uns noch mit den Folgen und Gefahren der Plazenta praevia beschäftigen, die unsere Therapie zu bekämpfen hat. Die hauptsächlichste Gefahr der Plazenta praevia ist die Blutung, die jedesmal, wenn sie eintritt, für die Mutter wie für das Kind verhängnisvoll werden kann. Diese Gefahr wächst natürlich mit der Größe der Blutung, Es liegt somit auf der Hand, die Größe der Blutung mit dem Grade des Vorliegens der Plazenta in Zusammenhang zu bringen. So meinte auch Zweifel, daß die Blutung bei der Plazenta praevia totalis stärker sei, als bei den leichteren Arten, wogegen es z. B. Bumm, Hitschmann und Geppert nicht fanden und dies höchstens für den weiteren Verlauf zugeben konnten.

Betrachten wir aus diesem Gesichtspunkte unser Material an Hand der Tabelle III.

Tabelle III

bei Plazenta praevia

Die Blutung war	marginalis	partialis	totalis	bei ?	zusammen
gering	1 9 %	7 26,9 %	2 18,1 %	1 8,3 %	11 = 18,3 %
mäßig	6 54,5 %	10 38,4 %	3 27,2 %	9 75,0 %	23 46,6 %
stark	2 = 18,1 %	3 11,5 %	3 27,2 %	1 = 8,3 %	10 16,6 %
sehr stark	1 = 9,0 %	3 11,5 %	2 = 18,1 %	1 8,3 %	7 = 11,6 %
keine Blutung	1 9,0 %	3 = 11,5 %	1 9,0 %	—	5 = 8,3 %

Wir sehen auch in unserem Material, daß man vom Grade der vorliegenden Plazenta kaum einen Schluß auf die Größe der Blutung ziehen kann. So zeigen die Plazentae praeviae marginales zwar eine Neigung zur geringen bis mäßigen Blutung, doch sind darunter auch starke bis sehr starke Blutungen vertreten. Aehnlich ist es mit den Plazentae praeviae partiales. Die Plazentae praeviae totales zeigen dagegen eine ziemlich gleichmäßige Verteilung, so sehen wir sie bei geringer Blutung mit derselben Zahl vertreten als z. B. bei sehr starker Blutung. Auch Liegner fand ähnliches: nur die Plazentae praeviae totales scheinen kurz vor der Geburt mehr zur Blutung zu neigen. Wir wollen jedoch dieser Art der Einteilung keine allzu große Bedeutung beimessen, denn man hat es hier mit mehr oder weniger großen Fehlerquellen zu tun. Bestimmt man nämlich die Blutung nach der bei der Untersuchung tatsächlich vorgefundenen Größe, so kann man beispielsweise leicht einen Fall, der zur Zeit der Untersuchung nur ganz gering vorher und vielleicht auch bald darauf sehr stark blutete, unter die Fälle mit geringer Blutung rechnen und umgekehrt. Besonders ist es unmöglich, auf die sehr unsicheren subjektiven Angaben der Patientinnen sich über den Grad der vorhergehenden Blutungen zu verlassen. Unserer Einteilung liegt der objektive Befund bei der Untersuchung zu Grunde, unter geringer Berücksichtigung der Angaben der Patientinnen.

Der Zeitpunkt, wann die erste Blutung auftritt, spielt natürlich eine große Rolle, Aus diesem Gesichtspunkte können wir unsere Praevia-Fälle folgendermaßen einteilen (siehe Tabelle IV.)

Tabelle IV
bei Plazenta praevia

Die erste Blutung trat auf im	margin. (Fälle)	partial. (Fälle)	total. (Fälle)	bei ? (Fälle)	zusamm. (Fälle)	= %
10. Monat	3	4	2	2	11	18,3
9. „	3	6	2	4	15	25,0
8. „	—	3	3	2	8	13,3
7. „	1	5	3	3	12	20,0
6. „	1	4	1	1	7	11,6
5. „	2	1	—	—	3	5,0
Keine Blutung	1	3	—	—	4	6,6

Wir sehen zunächst, daß auch bei unserem Material — wie das u. a. Mikulicz-Radecki hervorhebt — der Eintritt der ersten Blutung bei den verschiedenen Graden der Plazenta praevia verschieden ist. Vergleichen wir hierzu gleich die Tabelle V., die die Zeit der erfolgten Geburt angibt, so bekommen wir folgendes Bild.

Tabelle V
bei Plazenta praevia

Die Geburt erfolgte im	marginal.	partial.	total.	bei ?	zusamm.	= %
10. Monat	5	7	4	4	20	33,3
9. „	3	9	2	2	16	26,3
8. „	—	3	3	3	9	15,0
7. „	2	7	2	1	12	20,0
6. „	—	—	—	1	1	1,6
Aborte	1	—	—	1	2	3,3

Wir sehen klar daraus die große Gefahr, die durch die erste Blutung dem kindlichen Leben droht, da der ersten Blutung in der Mehrzahl der Fälle bald die Geburt folgt, was bei uns in 53,3% der Fälle zutrifft. Diese Zahl kommt der von Hiess gefundenen mit 49% sehr nahe, eine ähnliche fand auch Siegwart. Die erste Blutung lag bei den übrigen Fällen in 21,6% ein bis zwei Wochen, und nur in 18,3% länger als einen Monat zurück. Somit erfolgt nur in wenigen Fällen die Geburt erst wesentlich später nach der ersten Blutung. Es ist auch nur bei geringer Blutung der Fall und nur in vereinzelten Fällen, bei minimaler Blutung erreicht die

Schwangerschaft noch ihr normales Ende. War die erste Blutung eine stärkere, so erfolgte in fast allen Fällen sofort die Geburt. Auch trifft bei unserem Material die von mehreren Autoren erwähnte Tatsache, daß nur wenig Praevia-Fälle das normale Ende der Gravidität erreichen, in hohem Maße zu. Wagner fand 41,8% ausgetragene Schwangerschaften, fast das gleiche Ergebnis hat Fressel mit 59% Frühgeburten. Wächter sah in 50% normales Schwangerschaftsende, ebenso Mikulicz-Radecki. Hiess gibt 33,5% Frühgeburten an. Nach Netzer befanden sich 29% am normalen Ende der Gravidität. Dieser Zahl kommt unsere noch am nächsten, denn wie aus obiger Tabelle ersichtlich ist, gab es bei unserem Material nur 20 Fälle = 33,3 % voll ausgetragene Schwangerschaften, selbst bei Zurechnung der ganz am Ende des neunten Monats sich befindenden Schwangeren kämen wir kaum auf 50%. Unsere anderen Fälle verteilen sich auf den achten und siebenten Monat, wobei wir mit 20% der im siebenten Monat erfolgten Geburt eine sehr beachtenswerte Zahl haben. Einen Praevia-Abort haben wir in 2 Fällen = 3,3 % zu verzeichnen, beide im sechsten Monat. Ziehen wir noch in Betracht, daß in einem weiteren Fall die Geburt im sechsten Monat nicht abortartig verlief und dazu noch die große Zahl derer, die eben erst den siebenten Monat der Gravidität erreichten, so müssen wir die Abortgefahr bei Plazenta praevia als keine geringe einschätzen. Der Abort kann sogar eingeleitet werden müssen, wie das z. B. Váró in einem Falle mitteilt, wo bei einer II. Para im vierten Monat bei geschlossenem Muttermund, wegen andauernder Blutung der Plazenta praevia der Abort eingeleitet werden mußte.

Wir sehen auch aus der Tabelle, daß eine Placenta praevia totalis ebenso gut den zehnten Monat der Schwangerschaft erreichen kann wie eine marginalis, oder daß auch eine marginalis ebenso wie eine lateralis oder totalis, schon im siebenten Monat die Gravidität zu Ende bringen kann. Auch können wir eine dem Zahlenverhältnisse der verschiedenen Praevia-Arten entsprechende, ziemlich gleichmäßige Verteilung auf die einzelnen Monate und somit eine diesbezüglich gleichmäßige Gefährlichkeit der Praevia auf der Tabelle erkennen. Vergleichen wir hierzu die Zahlen über den Reifegrad der Kinder, so sehen wir, daß diese sich mit den Zahlen der Tabelle fast genau decken.

Den 21 Kindern = 35% über 3000 gr entspricht die Zahl der 20 voll ausgetragenen Schwangerschaften, ebenso den insgesamt

36 Müttern im zehnten und neunten Monat der Schwangerschaft 33 = 55% Kinder über 2500 gr. 41 Kindern = 68,3% stünden 45 Gebärende des zehnten, neunten und achten Monats gegenüber. In 19 Fällen = 31,6% hatten wir es somit mit unreifen Kindern unter 2000 gr zu tun.

Behandelt wurden unsere Praevia-Fälle folgendermaßen:

Behandlungsart:	angewandt in Fällen	= %	bei Placenta praevia marginal	partial	total	bei ?
Spontangeburt	1	1,6	1	—	—	—
Blasensprengung (allein)	8	13,3	4	3	—	1
„ u. Holen des Fußes	3	5,0	—	2	1	—
Wendung nach Braxton-Hicks	11	18,3	2	6	2	1
Innere Wendung	5	8,3	1	3	—	1
Metreuryse allein	1	1,6	1	—	—	—
„ u. Wendung	3	5,0	—	1	—	2
Metreurysefälle insges.	4	6,6	1	1	—	2
Sektio caesarea vagin.	2	3,3	—	2	—	—
„ „ u. Uterus-exstirp.	1	1,6	—	1	—	—
„ „ extra- und intraperitonialis cervicalis	25	41,6	2	8	8	7
Sektio-Fälle insges.	26	43.3	2	9	8	7

Die Geburt erfolgte in einem Falle spontan, ohne irgendwelchen Eingriff, da die Blutstillung durch spontanen Blasensprung erfolgte. Es handelte sich um eine II. Para mit der ganz leichten Art der Placenta praevia marginalis, die jetzt im neunten Monat zum ersten Male und nur gering blutete. Bei dieser geringen Blutung erfolgte die Spontangeburt des lebensfähigen (2940 gr) Kindes. Auch die Placenta kam mit nur geringem Blutverlust spontan. Das Wochenbett war fieberfrei. Die Patientin war nicht außerhalb tamponiert.

Die einfache Methode der Blasensprengung genügte in 8 Fällen, wobei gleich betont sein soll, daß dieser Eingriff sich als sehr gut blutstillend bewies, namentlich bei den leichteren Formen der Placenta praevia. Alle 8 Fälle waren gering bis mäßig blutende Praeviae, die auch bis zur Beendigung der Geburt nur mäßig

bluteten. In 5 Fällen = 63,3% kam auch die Plazenta spontan. In einem Falle mußte der Credé angewandt werden, in einem weiteren Falle mußte dem Credé noch eine Nachtastung folgen und im dritten Falle wurde nach dem erfolglosen Credé die manuelle Placentalösung vorgenommen und wegen weiterer Blutung eine Uterustamponade gemacht.

Bezüglich des mütterlichen wie auch kindlichen Lebens hatte diese einfache Methode, selbst im Vergleiche mit den in der Literatur angegebenen günstigeren Resultaten — wie z. B. Nürnberger 3,4% mütterliche und 3,7% kindliche, Gänssle 0 % mütterliche und 9,0% kindliche Mortalität — ein ausgezeichnetes Ergebnis. Bei einer 0% mütterlichen hatten wir auch eine 0% kindliche Mortalität der lebensfähigen Kinder. Die Mortalität sämtlicher Kinder betrug 13,3%. Die Morbidität war bei diesem Verfahren 13,3% = 1 Fall, der aber außerhalb tamponiert war, sodaß nach Abrechnung dieses Falles die Morbidität ebenfalls 0 % beträgt. Nachblutung ist in 1 Fall = 13,3% zu verzeichnen.

In unseren 3 Fällen von Steiß- und Fußlagen schloß sich der Blasenspregung noch das Herunterholen des Fußes an, worauf die Spontangeburt abgewartet wurde. Von den drei Kindern war nur 1 lebensfähig, das zweite war bereits bei der Einlieferung nachweislich intrauterin abgestorben und das dritte wog unter 2000 gr. Ziehen wir somit die beiden letzteren Kinder nicht in Betracht, so haben wir bei diesem von dem vorigen sich kaum unterscheidenden Eingriff ein ähnlich günstiges Ergebnis mit 0% mütterlicher und 0% kindlicher Mortalität, der lebensfähigen und 66.6% aller Kinder. In allen drei Fällen kam die Nachgeburt erst mittels Credé, dem in einem Falle noch eine Nachtastung folgen mußte. Die Morbidität war 0%. Keine von diesen Patientinnen war außerhalb tamponiert. Erwähnen wollen wir hier noch, daß wir die von Baumm, dem Hauptanhänger der Steißtherapie behauptete Tatsache der guten tamponierenden Wirkung des Steißes in unserem einen Falle von Steißlage bestätigt fanden. Es war eine Placenta praevia totalis, bei der im Anfang des neunten Schwangerschaftsmonates etwa zwei Wochen hindurch etwa 2—3 mal täglich ganz geringe Blutung auftrat, die auch bei Eintritt der Geburt minimal blieb und, trotzdem bei dieser totalis nur eine Blasensprengung vorgenommen wurde, auch während der ganzen Geburt sich nicht steigerte.

Mit der Wendung nach Braxton-Hicks behandelten wir 11 Fälle, worunter unser einziger mütterlicher Todesfall fällt. Wir

wollen zunächst das Geburtsjournal des Exitus in einem Auszuge bringen:

Frau H., 1926/27. Nr. 406.

Die Patientin wird mit sehr starker Blutung eingeliefert. Pat. ist in völlig ausgeblutetem Zustande, der Puls ist ganz klein, weich und kaum fühlbar. Nase ganz spitz, Lippen weiß, Pat. ist zeitweise völlig bewußtlos. Die Untersuchung ergibt bei für 3 Finger durchgängigem Muttermunde Placenta praevia totalis. Sofort Inzision der Muttermundslippe, Durchstoßen der Plazenta, Wendung nach Braxton-Hicks und Holen eines Fußes. Die Blutung steht. Bald darauf Bluttransfusion von 400 ccm. Patientin sieht bald darauf sehr frisch aus. Infusion von 500 ccm Kochsalzlösung. Der Geburt des toten 2350 gr. schweren Kindes folgt eine erneute stärkere Blutung. Es wird sofort zur manuellen Lösung der Plazenta eingegangen. Diese haftet jedoch unlöslich fest (Plaz. praevia accreta). Sofortige Vorbereitung zur Uterusexstirpation, doch während der Vorbereitung Kollaps und Exitus der Patientin. Dem Geburtsverlaufe nach glauben wir diesen Exitus keinesfalls allein dem Verfahren nach Braxton-Hicks zuschreiben zu können, da unserer Meinung nach bei einer so ausgebluteten Patientin, noch dazu mit einer Plazenta accreta, auch nach jeder anderen Methode der Exitus erfolgt wäre. Die Patientin hätte höchstens eine sofortige Uterusexstirpation nach der Bluttransfusion (und die nicht ganz sicher) retten können.

Die Entbindung nach Braxton-Hicks gab in unseren Fällen 9% mütterliche Mortalität (einschließlich des Falles von Plaz. praev accreta). Die Mortalität der Kinder erreicht 75% nach Abzug der 6 Kinder unter 2000 gr. und 90,9% aller Kinder.

Wagner hatte an einem viel größeren Material von Braxton-Hicks-Fällen eine 7%ige mütterliche und 83,3%ige kindliche Mortalität, Depken 15,4% mütterliche und 50% (bezw. 92%) kindliche, Hiess 3,8% mütterliche und 81% kindliche, Hannes 3% mütterliche und 92% kindliche, Schweitzer 5,4% mütterliche und 75% kindliche, Nürnberger 6,4% mütterliche und 54,8% (67,7%) kindliche, Stratz in 110 eigenen Fällen 0,9% mütterliche und 64% kindliche, derselbe nach einer holländischen Sammelstatistik 2,7% mütterliche und 68% kindliche, Döderlein in einer Sammelstatistik von 1266 Fällen 5,4% mütterliche und 9,3% kindliche Mortalität. Beim Vergleich unserer Zahlen mit denen der anderen Autoren

stehen wir in Bezug auf Erfolg ungefähr in der Mitte. Alle Ergebnisse zeigen die bekannte Tatsache der großen kindlichen Mortalität bei der Wendung nach Braxton-Hicks. So meint auch Baisch, daß der Methode von Braxton-Hicks der unstreitbare Nachteil anhaftet, daß sie die Rettung der Mutter mit der bewußten Tötung des Kindes erkauft, und, daß bei diesem Verfahren die mütterliche Mortalität umso kleiner, je größer die kindliche ist. Blutstillend wirkte der Braxton-Hicks sehr gut, denn alle 11 Geburten (auch den Fall von Plaz. praev. accreta mitgerechnet) verliefen bis zur Geburt der Kinder bei geringer bis mäßiger Blutung. Die Plazenta kam nur 2 mal spontan, 6 mal nach Credé (darunter 2 mal noch nachgetastet) und 3 mal mußte sie manuell gelöst werden. Den schwereren Eingriffen zufolge war bei diesem Verfahren die Morbidität erhöht, denn es fieberten 4 Patientinnen = 36,3%, nach Abrechnung der außerhalb tamponierten 27,2%. Atonie kam 1 mal = 9% vor.

In 5 Fällen wandten wir bei völlig erweitertem Muttermunde die innere Wendung an, wobei sich 4 mal die Extraktion des Kindes anschloß. Das Ergebnis dieser Art der Wendung ist in unseren Fällen ein besseres als das der Wendung nach Braxton-Hicks, wenn auch hervorgehoben werden muß, daß die Zahl dieser Fälle nur die Hälfte der Braxton-Hicks-Fälle beträgt. Da nur 3 der Kinder über 2000 gr. wogen, wovon eines lebend geboren wurde, so hatten wir eine Mortalität der lebensfähigen Kinder von 66,6% (80% aller Kinder). Mütter verloren wir keine. Betonen wollen wir auch, daß sich unter diesen Fällen die Komplikation mit Nabelschnurvorfall befand, wobei wir ein lebensfähiges Kind verloren. So stehen diese Zahlen den meisten der Literatur bedeutend günstiger gegenüber z. B. Depken 25% mütterliche und 55% kindliche, Gänssle 9,4% mütterliche und 45,2% kindliche, Nürnberger in München 16,6% mütterliche und 66,6% kindliche, Weischer 7,4% mütterliche und 74,1% kindliche Mortalität. — Auch bei dieser Methode hatten wir betreffs Blutverlust stets einen sehr guten Verlauf der Geburt. Wir haben in allen 5 Fällen nur einen geringen Blutverlust während der Geburt und auch einen geringen Gesamtblutverlust zu verzeichnen. Ebenso günstig steht, da keine dieser Patientinnen außerhalb untersucht oder tamponiert war, die Morbidität mit 0%. Die Plazenta kam dreimal = 80% spontan, zweimal wurde der Credé angewandt. Atonie war in keinem Falle vorhanden.

Die umstrittenste Methode in der Praevia-Behandlung dürfte die Metreuryse sein. Küstner, ihr Hauptanhänger, befürwortet, daß dem Student die Technik derselben beigebracht wird. Heinlein gibt an, daß in 91 Fällen von Metreuryse 90 mal die Blutung gleich stand. Hitschmann berechnet für diese Methode, nach den Höchstleistungen einzelner Autoren eine durchschnittliche 7%ige mütterliche Mortalität, für seine Fälle 1,9% und schreibt ihr sogar eine Rettung der lebensfähigen Kinder bis zu 80% zu. Die meisten dieser Autoren sind für intraovuläre Metreuryse, Zangenmeister und Zimmermann gebrauchen den Metreurynter extraovulär. Klaften, der intraamniale Metreuryse vorzieht, verwirft die Metreuryse bei Plazenta praevia totalis und besonders für die Praxis. Nach Schweitzer ist die Infektionsgefahr bei der Metreuryse nicht erhöht. Auf der anderen Seite berichtet man durchweg über bedeutend schlechtere Resultate. So beträgt z. B. die Mortalitätsziffer bei Depken 3,5% Mütter und 38,8% Kinder, bei Gänssle 6,6% Mütter und 33,3% Kinder, bei Weischer 8,5 Mütter und 46,8% Kinder. Schweitzer gibt an, daß die Blutung bei Metreuryse doppelt so groß sei als bei der Wendung, dementsprechend seien von seinen mit Metreuryse behandelten Fällen 3,8% gestorben und alle an Verblutung. Auch Lönne beobachtete besonders bei Plazenta praevia centralis schwere Atonien nach Metreuryse. Nach Nürnberger hält Döderlein die Metreuryse überhaupt für infektionsgefährlich und führt sie deshalb nur ganz vereinzelt aus. Bei Hiess mußte in 80% der Fälle von Metreuryse noch ein weiterer Eingriff, meist die Wendung erfolgen. Er hat dabei 56% kindliche Mortalität. Auch nach Meyer mußte in den 49 Metreuryse-Fällen 31 mal noch die Wendung gemacht werden.

Wir mußten auch in 75% unserer Metreuryse-Fälle die Wendung anschließen. Nur in einem Falle konnte nach der Metreuryse die Geburt abgewartet werden. Die Ergebnisse der Metreuryse waren: 0% Mortalität der Mütter und 33,3% der Kinder über 2000 gr. (50% aller Kinder). In 2 Fällen hatten wir einen mäßigen Blutverlust während der Geburt und insgesamt, dagegen in den anderen zwei einen starken während der Geburt und ebensolchen als Gesamtverlust. Zweimal kam die Plazenta spontan, einmal nur auf Credé und einmal mußten wir nachtasten. Atonie war einmal erfolgt = 25%. Mit 2 fieberhaften Fällen = 50% Morbidität erreichten wir hier im Vergleich zu den bisherigen Behandlungsmethoden die Höchstzahl, denn keine dieser Patientinnen war

außerhalb tamponiert. Erwähnt sei noch, daß wir unseren einzigen Fall von Zervixriß bei dieser Behandlungsmethode hatten.

Betrachten wir unsere Fälle von Metreuryse, so sehen wir, daß sie in Bezug auf Mortalität gegenüber den meisten der Literatur sehr günstig dasteht. Dies ist auch der Fall den Ergebnissen der Wendung gegenüber, jedoch alle anderen Gefahren wie Blutung, Infektion und Atonie traten bedeutend mehr als bei der Wendung hervor. Geppert, der die Praevia-Fälle unserer Klinik aus der Zeit vor 1917 beschrieb, hatte mit 56 % bezw. 55 % kindliche Mortalität bei Wendung resp. Metreuryse die gleichen Zahlen. Meyer (Finkenau-Hamburg) hat bei einer bedeutend größeren Zahl von 47 Wendungen und 59 Metreuryse-Fällen, eine gleiche kindliche Mortalität bei der Wendung (mit 74,3 %) als wir, aber mit 35.5 % eine ungünstigere unserer gegenüber bei der Metreuryse. Auch bei ihm sind die fieberhaften Fälle mit 45 % bei der Metreuryse höher gegenüber den 38,3 % bei der Wendung. Derselbe fand auch, daß die extraovuläre Metreuryse nur weniger schlechte Resultate hat als die intraovuläre, ausgenommen bei Plazenta praevia centralis. Daß die extraovuläre Metreuryse der intraovulären zumindest gleichwertig ist, dafür sprechen am deutlichsten die Ergebnisse Falk's, der an einer größeren Zahl mit nur extraovulärer Metreuryse behandelten Fälle eine 33,3 %ige kindliche Mortalität einschließlich der nicht lebensfähigen Kinder erreichte; seine 6,2 % mütterliche Mortalität zeigt aber, daß dies nur durch eine weitere Schädigung der Mutter möglich ist.

Wir legten in unseren wenigen Fällen den Metreurynter nur extraovulär ein. Die schlechteren Ergebnisse der Metreuryse bezüglich der Mütter waren der Hauptgrund, daß wir sie nur selten anwandten; intraovuläre Metreuryse halten wir für gefährlicher für das Kind. So glauben wir, um die kindliche Mortalität zu verringern, lieber zu anderen Methoden zu greifen, die diesbezüglich noch besseres leisten und dabei die Mutter weniger oder überhaupt nicht schädigen.

Die Sektio vaginalis wandten wir nur zweimal an. In beiden Fällen handelte es sich um lebensunfähige Kinder unter 2000 gr., dem einen wurde nach der Wendung der nachfolgende Kopf perforiert. Beide Male mußte die Plazenta manuell gelöst werden. Eine der Patientinnen, die außerhalb tamponiert war, fieberte, die nicht tamponierte blieb fieberfrei.

Die Sektio caesarea, in die Therapie der Plazenta praevia von Krönig und Sellheim eingeführt, zog eine große Erörterung der Für und Gegen nach sich. Die durchschnittlich guten, zum Teil ausgezeichneten Erfolge brachten ihr viele unbedingte Anhänger. Auch sind diejenigen sehr zahlreich, die nach anfänglicher Ablehnung der Schnittentbindung sich auf Grund der vielen Erfolge doch mehr und mehr der Sektio zuwandten. Die ausgesprochenen Gegner dieser Methode nehmen immer mehr ab. Wir führten die Sektio in 26 Fällen aus, was bei 60 Fällen von Plazenta praevia einer Häufigkeit von 43,3% entspricht.

In einem Falle schlossen wir der Sectio die Uterusexstirpation an, da der im Cervikalteil eröffnete, sehr morsche Uterus weiter gerissen ist. Das 3300 gr schwere Kind wurde totgeboren. Die Patientin ist fieberfrei geblieben.

Die übrigen 25 Sectio-Fälle verteilen sich zu gleichen Teilen auf den extra- und intraperitonealen cervikalen Schnitt, und da ihre Resultate ungefähr gleich waren, so können wir sie zusammen besprechen. Auch hier haben wir eine 0 %tige mütterliche Mortalität,, aber eine kindliche Mortalität der lebensfähigen Kinder von 14,2 %, da drei der 21 Kinder über 2000 gr totgeboren wurden. Die anderen 4 Kinder unter 2000 gr wurden alle lebend geboren, starben jedoch in 2 bis 5 Tagen. Die unmittelbare Geburtsmortalität sämtlicher Kinder beträgt 12 %. Vergleichen wir dieses Ergebnis unser hauptsächlich angewandten Sectio-Art mit den Ziffern der Literatur, so geben an:

Mortalität

	der Mütter (in %)	der Kinder (in %)	
Wagner	5,0	22,2	
Derselbe	0	16,6	bei Sectio cervik transperit.
Depken	9,0	0	Kinder n. v. 9. u. 10. Monat ger.
Meyer	0	0	„ „ „ „ „ „
Mikulicz-Radecki	3,3	21,9	
Fetzer	4,0	12,0	
Conrad	9,8	7,8	bei Sectio classica
Derselbe	0	0	bei cervikalem Schnitt
Stöckel	0	0	nur ausgetrag. Kinder ger.
Jaschke	0	0	„ „ „ „
Frey	1,2	8,0	Corpusschnitt unbekümmert auf „Reinheit“
Schulte	0	12,5	Sectio cervikalis

Jaschke berechnet aus einer großen internationalen Sammelstatistikliste 4 % und aus einer deutschen 3,2 % mütterliche Mortalität. Der Vergleich ergibt, daß wir mit der 0 % mütterlichen Mortalität mit unter den besten sind und mit der 14.2 % kindlichen Mortalität (alle über 2000 g schwere gerechnet) eine günstige Mittelstellung einnehmen. Aehnlich ist es mit dem Gesamtresultat unserer Sectio-Fälle. Bei allen 26 Sectio-Fällen starb keine Mutter. Die kindliche Mortalität beträgt 18,1 % der Kinder über 2000 g.

Der mit verschiedenen Gefahren verbundenen Adhärenz der Plazenta können wir bei diesem Verfahren am besten durch manuelle Lösung derselben Herr werden. Wir lösten die Plazenta 24 mal manuell und nur in zwei Fällen warteten wir die Spontangeburt derselben ab, wobei einmal nachgetastet wurde, Die von manchen Autoren z. B. Hitschmann und Zangenmeister nicht zugegebene Atoniegefahr bei Plazenta praevia, die unserem Material nach in nicht geringem Maße besteht, können wir mit der Sectio gut in einem gewissen Grade umgehen, so haben wir nur in einem Falle eine stärkere und in einem weiteren eine leichte Nachblutung beobachtet. In 12 Fällen tamponierten wir prophylaktisch den Uterus. — Die Morbidität ist mit 69,2 % auffallend hoch, denn 18 von den 26 Fällen haben Fieber bekommen. Vier dieser Patientinnen waren außerhalb tamponiert, sie fieberten alle. Außerdem machten wir bei 3 stark anämischen Patientinnen eine Bluttransfusion, worauf ein einmaliger höherer Temperaturanstieg folgte, der aber bald zur Norm abfiel. Nach Abrechnung dieser Fälle würde die eigentliche Morbidiät 42,8 % betragen, die auch noch recht hoch ist, was aber z. T. vielleicht der Umstand erklärt, daß sich unter diesen die meisten außerhalb untersuchten Fälle befanden.

In 12 = 42,7 % der Sectio-Fälle hat es sich um mäßig und in den übrigen um stark bis sehr stark blutende oder ausgeblutete Fälle gehandelt.

In einem Falle nahmen wir die Sectio bei einer Patientin vor, die wegen rachitischen Beckens auch bei der vorausgegangenen Geburt mit Schnitt entbunden wurde. Von der alten Sectio-Narbe war am Uterus nichts mehr zu sehen. — In einem andern Falle trugen wir bei der Sectio gleich einen großen Ovarialtumor ab. Bei einer Patientin, bei der zum dritten Male die Plazenta praevia auftrat, nahmen wir anschließend an die Sectio eine Tubensterilisation vor, da es außerdem eine Achtgebärende war.

In drei Sectio-Fällen mit sehr starkem Blutverlust und in dem Falle der total ausgebluteten Plazenta praevia accreta wandten wir die bereits erwähnte Bluttransfusion an, die wir hier noch kurz besprechen wollen. Wir transfundierten mit dem Beck'schen Apparat in jedem Fall durchschnittlich 500–600 ccm Blut, jedesmal mit sehr gutem Erfolg. In den Fällen von Schnittentbindung erholten sich die Patientinnen sehr schnell, nach kleinem Anstieg vorhandenen Fiebers fiel dasselbe schnell zur Norm, sodaß auch diese Patientinnen bald entlassen wurden. In dem Falle von Plazenta praevia accreta war es die Transfusion, die durch sofortige bedeutende Erfrischung der Patientin einen weiteren therapeutischen Eingriff überhaupt ermöglichte und nur die darauffolgende sehr starke Blutung nach der Geburt führte zum Exitus und machte damit die beabsichtigte Uterusexstirpation unmöglich. Wir können somit ebenso, wie z. B. Pherson und Polak die häufigere Anwendung der Bluttransfusion nur befürworten.

In nachstehender Tabelle wollen wir kurz das Gesamtergebnis unserer Praevia-Behandlung betrachten.

Tabelle VI.

Art des Eingriffs mit Zahl der Fälle		mütterliche Mortalität		mütterliche Morbidität		Mortalität der Kinder lebensfähig.		Mortalität der Kinder sämtliche	
		Fälle	= %	Fälle	= %	Fälle	= %	Fälle	= %
Spontangeburt	1	—	0	—	0	—	0	—	0
Blasensprengung	8	—	0	1	12,5	—	0	1	12,5
Blasensprengung u. Holen des Fußes	3	—	0	—	0	—	0	2	66,6
Wendung nach Braxton-Hicks	11	1	9,0	4	36,3	3	75,0	10	90,9
Innere Wendung	5	—	0	—	0	2	66,6	4	80,0
Metreuryse	4	—	0	2	50,0	1	33,3	2	50,0
Ältere Methoden zusammen	32	1	3,1	7	21,8	6	31,5	19	59,6
Sectio vaginalis	2	—	0	1	50,0	—	0	2	100

Sectio und Uterusexstirpatio	1	—	0	—	0	1	100	1	100
Sectio cervicalis	25	—	0	18	72,0	3	14,2	3	12,0
Sectio-Fälle zusammen	26	—	0	18	69,2	4	18,1	4	15,3
Alle Fälle zusammen:	60	1	1,6	26	43,3	10	24,3	25	41,6

Einen Vergleich unter den einzelnen Behandlungsmethoden zu ziehen, ist bei unseren Fällen nicht gut möglich, da sie in zu ungleichem Maße angewendet wurden. Am besten läßt sich ein Vergleich der sog. älteren Methoden gegenüber den Sectio-Fällen anstellen, da ihr Verhältnis ungefähr das gleiche ist. Der Vergleich ergibt mit 3,1 % mütterlicher und 31,5 % (bezw. 59,6 %) kindlicher Mortalität bei den älteren Methoden gegenüber der 0 % mütterlichen und 18,1 % (bzw. 15,3 %) kindlichen Mortalität bei der Schnittentbindung, eine deutliche Überlegenheit der Sectio. Dasselbe zeigen fast alle Angaben der Literatur, so z. B.:

	Mortalität bei der älteren Methode			Mortalität bei der Sectio		
	Mütter %	lebensf. Kinder %	sämtliche Kinder %	Mütter %	lebensf. Kinder %	sämtliche Kinder %
Fetzer	10,6	54,3	65,2	4,0	12,0	16,0
Korthauer	11,9	23,8	61,2	6,9	6,9	17,3
Gänssle	10,1	62,1	—	6,4	6,4	—
Schönholz	5,9	35,5	—	4,1	6,5	—
Schulte	5,7	33,3	—	0	12,5	—
Conrad	8,8	54,0	—	0	0	—
Liebe	6,8	51,1	—	1,9	20,7	—
Mikulicz-Radecki	11,5	55,2	—	3,3	21,3	—

Diese Zahlen beweisen aber auch die Richtigkeit der Feststellung Süßmann's, daß bei den alten Methoden, namentlich bei der Metreuryse und beim Braxton-Hicks das kindliche Leben nur sehr niedrig eingeschätzt wurde. Wenn wir dabei in Betracht ziehen, daß die Gruppe der älteren Methoden eine große Anzahl der leichtesten Fälle enthält, dagegen der Sectio durchschnittlich die schwereren und schwersten Formen der Plazenta praevia

zufallen, was in den meisten Angaben der Literatur der Fall sein dürfte, so steht die Sectio mit ihren Ergebnissen noch besser da. In unserer Aufstellung z. B. waren es 12 von 32 Fällen = 37,5 % der Gruppe älterer Methoden, die die leichteste Form der Plazenta praevia marginalis oder partialis aufwiesen, und nur mit der Blasensprengung oder Holen eines Fußes behandelt, insgesamt eine 0 % mütterliche und kindliche Mortalität der lebensfähigen Kinder ergaben. Dagegen fallen mit 3 Ausnahmen d. h. 72,7 % der schwersten Fälle von Praevia totalis der Sectio zu. Stöckel sieht mit 0 % mütterlicher und 0 % kindlicher Mortalität der ausgetragenen Kinder die Sectio als die erfolgreichste Praevia-Therapie an, ebenso nennt sie Jaschke mit demselben Ergebnis ein konkurrenzloses Verfahren. Mit Recht verlangte Heynemann auf dem Nordwestdeutschen Gynäkologenkongreß mit Rücksicht auf die Mutter wie auf das Kind in geeigneten Fällen eine häufigere Anwendung der Sectio. Wir führten sie nach folgenden Indikationen aus:

1) bei starkem Blutverlust und noch erhaltener Cervix oder nur für 2-3 Finger durchgängigem Muttermund;
2) bei Plazenta praevia totalis;
3) bei unmittelbarer bedrohlicher Anämie;
4) bei Erstgebärenden mit lebensfähigem und lebendem Kind, wenn die einfache Blasensprengung nicht zum Ziele führt.

Als Kontraindikation gilt Verdacht auf erfolgte Infektion (Fieber, besonders mit beschleunigtem Puls), dagegen bei 3 und unter Umständen auch bei 1 und 2 nicht die Lebensfähigkeit oder der Tod des Kindes. — Mit dieser Anwendung des Kaiserschnittes konnten wir, wie aus Tabelle VI ersichtlich, die mütterliche wie auch die kindliche Mortalität gegenüber den älteren Methoden auf fast die Hälfte herabsetzen, und erreichten somit bei 0 % Mortalität der Mütter unser Ziel, die lebende und ungeschädigte Mutter zu entbinden, vollkommen und kamen mit 18,1 % Mortalität der lebensfähigen Kinder dem weiteren Ziele, die Mutter von einem lebenden Kinde zu entbinden mit der Sectio, die einfache Blasensprengung ausgenommen, im Vergleich zu allen anderen älteren Entbindungsmethoden noch am nächsten.

Unser Gesamtresultat aller 60 Plazenta praevia-Fälle kann mit 1,6 % Mortalität der Mütter und 24,3 % der lebensfähigen Kinder (bezw. 41,6 % auch der unreifen Kinder) als sehr günstig bezeichnet

werden, denn in der Literatur wird die Gesamtmortalität folgendermaßen angegeben: für die Mütter Geppert (Hamburg-Eppendorf vor 1917) 4 %, Fressel (Hamburg-Eppendorf) bis 1919 6 %, Meyer (Hamburg-Finkenau) 5,6 %, Schweitzer 5 %, Mikulicz-Radecki 9,5 %, Felletàr 7,2 %, Brodhead-Langrock 8 %, Nürnberger in München 8,9 %, Dietrich 7,6 %, Hitschmann (Sammelstatistik von 5116 deutschen Fällen) 7,6 %, Döderlein (internationale Sammelstatistik von 5615 Fällen) 8,05 % und Opitz (Sammelstatistik von 1332 günstigeren Fällen) 2 %. Für die Kinder finden wir, Geppert 72,5 %, Fressel 59 %, Mikulicz-Radecki 61 %, Felletàr 58,9 %, Döderlein 26,3 %, Brodhead-Langrock 57,6 % bei I. Parae und 68 % bei Mehrparae. Manche Autoren berechnen ihre Gesamtmortalität auf die verschiedenen Formen der Plazenta praevia, so fand Dietrich mit 13 % eine hohe Mortalität der Mütter bei Plazenta praevia centralis und ähnlich auch Lönne mit 13,3 % bei der centralis gegenüber den 1,9 % bei den leichteren Formen. Dies trifft auch für unsere Fälle zu, da wir den einzigen Todesfall bei einer tolalis hatten und somit 9 % Mortalität der Mütter bei der Plazenta praevia totalis und 0 % bei den leichteren Formen. Dasselbe ist auch bezüglich der kindlichen Mortalität der Fall, die bei unseren Fällen von Plazenta praevia totalis 18,1 % beträgt gegenüber den partialis und marginalis mit 16,2 %; Lönne fand 50 % bei der Praevia centralis und 30,2 % bei der lateralis und Heinlein 33 % bei totalis und 12 % bei lateralis.

Die Morbidität ist mit 43,3 % als hoch zu bezeichnen. Die meisten Angaben der Literatur sind bedeutend niedriger, so Wagner 22 %, Felletàr 24,4 %, Fressel 25 % und nur Mikulicz-Radecki hat mit 46,6 % eine höhere Zahl als wir.

Es ist klar, daß die der Spontangeburt überlassene Plazenta praevia und auch die mit der Blasensprengung behandelten der Infektionsgefahr kaum ausgesetzt sind. Diese Gefahr beginnt mit der Untersuchung und wächst mit den therapeutischen Eingriffen, von welchen die Tamponade die Hauptinfektionsgefahr birgt. Döderlein hält die Tamponade für einen augenblicklichen Notbehelf, gibt aber auch gleich zu, daß sie die Trägerin der größten Gefahr bei Plazenta praevia, der Sepsis ist. Nach Schweitzer's Zusammenstellung starben 2 % der Untersuchten und 6 % der Tamponierten an Sepsis; von den Unberührten keine. Wagner fand 1,1 % Sepsismortalität und eine Morbidität der Tamponierten

von 35,4 % gegen den 16,9 % der Nichttamponierten. Hannes gibt 1,8 % Infektionsmortalität der Mütter an.

Nach Heinlein fieberten die Tamponierten in 23 % nnd die Nichttamponierten in 12 %. Finkner fand mit 66 % fieberhaften der außerhalb Tamponierten dieselbe Zahl als wir. Nach all diesen Zahlen können wir besonders dem praktischen Arzt nur raten, die Untersuchung und noch mehr die Tamponade möglichst zu unterlassen.

Das Gesamtergebnis der Lösungsart der Nachgeburt ist folgendes: die Plazenta kam in 15 Fällen – 25 % spontan, in 14 Fällen 23,3 % nach Credé, manuelle Lösung erfolgte 30 mal – 50 %, in 6 = 10 % der Fälle mußte auch eine Nachtastung gemacht werden. Netzer gibt an; 27,8 % spontane Geburt, 52 % mit Credé und 20,2 % manuelle Lösung der Plazenta. Diese Zahlen weisen deutlich auf die Adhärenz der tiefsitzenden Plazenta hin, die häufig genug eine Nachblutung verursacht oder unterhält.

Eine Atonie, die Felletàr in 9,4 % fand, haben auch wir insgesamt 5 mal – 8,3 % zu verzeichnen, was keine geringe Gefahr bedeutet.

Cervixriß war insgesamt 1 mal, somit in 1,6 % vorgekommen.

Bei dem dargelegten Stande der Dinge wird man gut tun, jeden Fall von Plazenta praevia der Klinik zu überweisen. Die Untersuchung und noch mehr die Tamponade ist möglichst zu unterlassen, wegen der großen Infektionsgefahr und damit der Klinik die Anwendung all ihrer besten Methoden möglich bleibt. Ist eine Ueberlieferung in die Klinik unmöglich, muß daher der praktische Arzt selbst eingreifen, so wendet er am besten zunächst die einfache Methode der Blasensprengung an, die bei den leichteren Formen meist ausreicht. Kommt er damit nicht aus, so ist für ihn die gegebene Methode die Wendung nach Braxton-Hicks. Damit wird der praktische Arzt zwar in den meisten Fällen das Kind verlieren, jedoch die Mutter am wenigsten schädigen und am w hrscheinlichsten retten können, was in diesen Fällen sein Hauptziel sein muß. Alle anderen Methoden kommen unserer Ansicht nach für den praktischen Arzt nicht in Frage.

Die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta.

Diese Plazentalösung ist seltener als die bei Plazenta praevia, zumindest bei unserem Material, da sie nur 10 mal unter den 8537 Geburten vorkam, was einer Häufigkeit von 0,11 % gleichkommt. Die Angaben der Literatur schwanken hier noch viel mehr als bei der Plazenta praevia, wodurch ein Vergleich noch schwieriger ist. Am nächsten kommt unsere Zahl noch der von Frankl und Hiess mit 0,09% oder von Lütkebohmert mit 0,2% gefundenen. Sänger gibt 0,5% an, Frey und Armbruster 0,85% und nach Albeck gibt es sogar Angaben bis zu 6%, was derselbe damit erklärt, daß manche Autoren jede auch minimale Ablösung mitrechnen, andere dagegen nur die schwereren Formen. Wir nahmen alle Fälle in Betracht, bei denen schon klinisch die vorzeitige Lösung einwandfrei feststand oder die Zeichen der Plazentarlösung auf der nachfolgenden Plazenta deutlich sichtbar waren.

Klinisch war in 60% der Fälle die Diagnose ganz sicher, in den übrigen 40% sicherte die nachfolgende Plazenta die vermutete Diagnose. Diese Zahlen entsprechen auch ungefähr denen der Einteilung über den Grad der Ablösung. Bei dieser Einteilung gibt unser Material folgendes Bild:

Bis zu 5 Markstück große Ablösung:	4 Fälle = 40%	alle ohne klinische Zeichen,
„ „ Handteller „ „ :	4 „ = 40%	außer 1 Fall mit klinischen Zeichen
Über „ ausgedehnte „ :	2 „ = 20%	mit klinischen Zeichen.

Totale Ablösung haben wir in keinem Falle zu verzeichnen.

Aetiologisch werden in der Literatur die verschiedensten Ursachen angegeben. Welz unterscheidet den schwereren vom leichteren toxischen Typus. Albeck fand in mehreren Fällen drohende Eklampsie, dann Albumen im Urin oder nur Oedeme und beide zusammen. Williamson trennt 2 Hauptgruppen, eine toxische und eine traumatische, ebenso Scott, der für die erstere Gruppe Eklampsie ähnliche Zustände und für die zweite besondere Anstrengungen, Schläge vor den Bauch und Uterustorsion angibt.

Prager hat neben 60% Nierenerkrankung und traumatischen Fällen kurze Nabelschnur, verspäteten Blasensprung und ganz vereinzelt auch Herzfehler und Basedow als Ursache gefunden.

Unsere Fälle gaben folgenden Befund:

Stark positiver Eiweiß- und Sediment-Befund:	2 Fälle = 20%	Lues (Wa.R + + +) Hydramnion	1 Fall = 10%
Leicht positiver Eiweiß- u. negat. Sediment Befund	2 „ = 20%	Retroplaz. Myom	1 „ = 10%
Leicht positiver Eiweiß- und leichte Oedeme	1 Fall = 10%	Kein Befund	2 Fälle = 20%

Wir haben somit in der Hälfte der Fälle Albumen im Urin nachgewiesen. Als seltenere Ursachen fanden wir einmal Hydramnion und Lues und einmal einen hinter der Plazenta sitzenden Myomknoten; während in zwei Fällen keine Ursache nachzuweisen war. Traumatische Ablösung kam in unseren Fällen nicht vor. Ein unserem sehr ähnliches Ergebnis gibt Lütkebohmert an mit 35% Albuminurie, in 2 von seinen 17 Fällen bestand Lues. Weiterhin sind zu erwähnen Frankl und Hiess, die bei 34 Fällen 19 mal Albumen und 1 mal Hydramnion beobachteten. Beide haben auch je einen traumatischen Fall zu verzeichnen, während die übrigen Fälle unaufgeklärt blieben. Für sie nehmen Frankl und Hiess eine vorzeitige Dilatation der Spongiosagefäße, Zerreißung der Septen und anormale Durchlässigkeit der Gefäße, wie bei Schwangerschaftstoxikose an.

Die Zahl der Geburten scheint in der Aetiologie der vorzeitigen Plazentarlösung keine wesentliche Rolle zu spielen.

Ähnlich scheint es mit der Rolle der Aborte zu sein, denn wir fanden sie nur in zwei Fällen und davon nur in einem, wo dem Aborte der Partus mit vorzeitiger Plazentarlösung folgte. In dem anderen Falle lag noch eine normale Geburt dazwischen.

Die Blutung ist bei dieser Art der Plazentarlösung noch gefährlicher als bei der Plazenta praevia, namentlich in den Fällen, bei denen sie nur innerlich erfolgt und sich erst später bei hochgradiger Anämie durch klinische Symptome bemerkbar macht. Wir hatten bei drei Fällen = 30% keine äußere Blutung, zum Glück war bei allen drei die innere Blutung mäßig geblieben. Bei den anderen 70% war eine äußere Blutung vorhanden, noch dazu viermal mäßig, einmal stark und zweimal sehr stark.

Nach Prager kam in 70% die Gravidität wegen der retroplazentaren Blutung zu einem vorzeitigen Ende. Dies trifft bei

uns in 60% der Fälle zu, wobei bemerkenswert ist, daß alle fünf Patientinnen, die Eiweiß im Urin hatten, darunter waren. Als sechste reihte sich die Patientin mit Lues und Hydramnion an, bei der die Schwangerschaft eben zu Beginn des 10. Monats zu Ende ging.

Diesen Zahlen entspricht auch der Reifegrad der Kinder. Wir hatten es in zwei Fällen mit lebensunfähigen Kindern unter 2000 gr. zu tun, in acht mit Kindern über 2000 gr. Die vier ausgetragenen Schwangerschaften hatten alle Kinder über 3000 gr.

Erwähnen wollen wir hier noch die Kindeslagen; es waren 80% Schädellagen und 20% Querlagen, ähnlich wie bei Plazenta praevia.

Unsere therapeutischen Maßnahmen bei der Lösung der normal sitzenden Plazenta wollen wir, da es sich nur um wenige Fälle handelt, an Hand einer Tabelle mit einigen nachfolgenden Auszügen der Geburtsjournale besprechen.

Tabelle I.

Behandlungsart mit Zahl der Fälle		davon Mütter tot	davon Mütter morb.	davon Kinder lebensf.	davon Kinder tot
Spontangeburt	1	—	—	1	1
Blasensprengung	4	1	—	3	1
Metreuryse	1	—	1	1	1
„ u. Uterusexstirpation	1	—	1	1	1
Sectio caesarea	2	—	—	1	1
Dekapitation	1	—	1	1	1
Zusammen:	10	1	3	8	6

Die Spontangeburt erfolgte bei dem Fall mit Lues und Hydramnion. Nachdem die Blase spontan sprang und das mekoniumhaltige Fruchtwasser abging, wurde das 3030 gr. schwere Kind tot geboren. Die Placenta kam mittels des Credé'schen Handgriffs mit reichlichen alten Blutcoagula und zeigte durch eine 5 Markstück große deutliche Delle die vorzeitige Lösung an. Die atonische Nachblutung mäßigen Grades dürfte in diesem Falle dem Hydramnion zuzuschreiben sein. Das Wochenbett verlief fieberfrei.

In die Gruppe der mit Blasensprengung behandelten vier Fälle kommt unser einziger mütterlicher Todesfall. Das Geburtsjournal lautet:

Frau K. (1926/27, Nr. 92), 33jährige II. Para (3. Gravide), Mens. VIII. Anamnestisch früher Nierenleiden gehabt. Patientin kommt wegen sehr starker Blutung.

Befund: sehr anämisch, Uterus sehr gespannt, krampfartig. Innere Untersuchung: Muttermund 5 Markstück groß. Placentargewebe ist nicht zu fühlen. Sehr starke Blutung. Urinbefund: Eiweiß, stark positiv, Erythrozyten und Leukozyten + hyaline, granulierte und Wachszylinder +++. Therapie: Blasensprengung, worauf die Blutung steht. Da die Patientin sehr anämisch ist und mit weiterem Blutverlust gerechnet werden muß, Bluttransfusion von 620 ccm, die gut vertragen wird. Spontangeburt des lebensunfähigen Kindes von 1710 gr. Plazenta kommt mit massenhaften Blutkoagula spontan. Zwei Tage nach der Geburt Wohlbefinden. Am dritten Tag Atemnot, kein Herz- oder Lungenbefund. Blutdruck bisher 140 jetzt 175. Am fünften Tag zahlreiche feuchte, grobe Rasselgeräusche über der ganzen Lunge (Lungenödem). Sechster Tag status idem. Später wegen zunehmender Benommenheit Aderlaß von 440 ccm. Darauf vorübergehende Besserung, doch bald Koma und Tod.

Wir können diesen Exitus nicht dem therapeutischen Eingriff der Blasensprengung zu Lasten schreiben, denn diese wirkte sehr gut blutstillend und beendete die Geburt in bester Weise. Nachblutung war auch nicht vorhanden. Der Fall hat sich leider nicht ganz aufklären lassen, da die Sektion verweigert wurde.

Wir haben zunächst an die Möglichkeit einer Schädigung durch die Bluttransfusion gedacht, obwohl die Blutgruppenbestimmung an zwei verschiedenen Stellen ausgeführt ist, mit dem Ergebnis, daß Spender und Empfänger in Gruppe III waren. Auch die Probedosis nach Oehlecker ist gegeben und gut vertragen worden. Das gleiche gilt für die Bluttransfusion selbst. Hämoglobin ist nicht ausgeschieden worden, wie dreimalige spektroskopische Untersuchung des Harns ergeben hat. Bilirubin ist nicht vermehrt gewesen. Hämatin im Blute nicht vorhanden.

Es ist weiter an eine Niereninsuffizienz gedacht worden. In diesem Sinne spricht, daß das Indikan im Serum an beiden letzten Lebenstagen stark vermehrt war und der Rest — N. am vorletzten Lebenstage 0,157% betragen hat. Dagegen spricht die schnelle und fortschreitende Besserung des Harnbefundes und die zwar herabgesetzte, aber doch noch immer erhebliche Harnausscheidung.

Mit Rücksicht auf die fehlende Sektion ist eine völlige Aufklärung des Falles nicht möglich.

Die anderen drei mit Blasensprengung behandelten Fälle verliefen günstig. Keine dieser Mütter starb. Die Kinder waren alle drei lebensfähig, eines wurde tot geboren. Die Plazenta kam in allen drei Fällen spontan und zeigte an der Stelle der Ablösung zweimal bis 5 Markstück und einmal bis Kleinhandteller große Dellen. Keine dieser Gebärenden fieberte im Wochenbett.

Bei dem ersten mit Metreuryse behandelten Falle hatte die Geburt selbst einen guten Verlauf. Das 3400 gr. schwere Kind war aber tot. Die Plazenta kam spontan und zeigte eine 5 Markstück große Ablösungsstelle. Im Wochenbett ist es zu Fieber gekommen.

Bei der zweiten mit der Metreuryse behandelten Patientin mußte schließlich noch die Uterusexstirpation gemacht werden. Es handelte sich um eine totale Ablösung einer etwa Handteller großen Nebenplazenta, zudem war dieser Fall noch durch Vorfall der Nabelschnur kompliziert. Nach dem Geburtsjournale hatte die Patientin beim vorausgegangenen Partus eine Uterusruptur. Nach der Geburt des Metreurynters kam es zum Nabelschnurvorfall. Die Reposition gelingt auch in Narkose nicht. Inzision des Muttermundes, nach Zurückpräparieren der Blase. Man fühlt die völlig gelöste, etwa handtellergroße Nebenplazenta, die mit einer derben Schwarte mit der Hauptplazenta zusammenhängt. Da der Kopf fest auf dem Beckeneingang steht, Zangenversuch; kein Erfolg. Da tiefe Narkose besteht, vorsichtiger Wendungsversuch, der sehr leicht gelingt. An die Wendung anschließend vorsichtige Extraktion. Wegen stärkerer Blutung wird die Plazenta manuell gelöst, worauf die Blutung steht. Beim Einstellen des Muttermundes sieht man im Uteruscavum Dickdarm mit Appendices epipliocae. Wegen Uterusruptur sofortige Laparatomie. In der eröffneten Bauchhöhle etwas frisches flüssiges Blut. Im Uterus, links hinten unten 2—3 cm langer Längsriß, der sich noch ins Parametrium fortsetzt. Supravaginale Uterusexstirpation. Einlegen eines Drains und Gaze. Umstechen des Portiostumpfes. Drain ins Parametrium mit Leitung in die vagina. Keine Blutung. Puls regelmäßig, gut gefüllt. Nach einem fieberhaften Wochenbett bis zu 39° konnte die Patientin in der dritten Woche gesund entlassen werden.

Das Kind war durch die Ablösung der Plazenta einerseits und durch den Nabelschnurvorfall andererseits stark geschädigt und wurde daher totgeboren. Es wog 2800 gr.

Zweimal wandten wir die Sektio caesarea transperitonialis cervicalis an. Beide Male waren es Ablösungen von Handteller Größe. In dem einem Falle war wohl die starke Blutung der Hauptgrund dafür, daß wir die Schnittentbindung ausführten, denn das Kind bot keine sicheren Lebenszeichen mehr. Nach Eröffnung des Uterus kam auch reichlich mekoniumhaltiges Fruchtwasser, und das Kind von 3150 gr. war tot.

Der andere Fall war noch mit rachitischem Becken kompliziert. Außerdem veranlaßten noch ein plötzliches auffallendes Blaßwerden und ein beschleunigter Puls die Sectio, da an eine stärkere innere Blutung gedacht wurde. Die Mutter konnte auch damit gerettet werden. Auch das 1240 gr. schwere unreife Kind wurde lebend geboren, starb jedoch am nächsten Tage.

Beide Male wurde die Plazenta manuell gelöst. Beide Patientinnen blieben fieberfrei.

Der Fall von Dekapitation hatte die ausgedehnteste Plazentarlösung, die über Handteller groß war. Die Patientin wurde mit sehr starker Blutung eingeliefert und war schon in sehr ausgeblutetem Zustande, weshalb wir die sofortige Inzision des Muttermundes und die Dekapitation des in Querlage befindlichen und abgestorbenen Kindes vornahmen.

Nach manueller Lösung der Plazenta und Vernähung des Muttermundes stand jede Blutung. Wegen der sehr starken Anämie nahmen wir eine sofortige Bluttransfusion von 550 ccm vor, die die Patientin sehr erfrischte. In der zweiten Woche wiederholten wir die Transfusion mit 600 ccm Blut, worauf die Patientin sich sehr rasch erholte und bald entlassen werden konnte. Die Patientin fieberte wegen Thrombophlebitis beider Beine. Das dekapitierte Kind war 2950 gr. schwer.

Wir können, wie Polak, nur raten, bei diesen schweren Fällen, auch bei Ausführung der Sectio, die Bluttransfusion zu machen oder zumindest dazu bereit zu sein.

Zur Besprechung des Gesamtresultates wollen wir die Fälle in Gruppen, die dem Ablösungsgrade entsprechen, einteilen. siehe Tabelle II.)

Tabelle II.

Grad der Ablösung mit Zahl der Fälle	davon Mütter tot	= %	lebensfähige Kinder Zahl	davon tot	= %
I. Ablösung bis 5 Markstück Größe. (Nicht toxische Fälle) 4	—	0	4	2	50
II. Ablösung b. Handteller Größe. (Eiweiß +, leicht toxische Fälle) 4	—	0	3	3	100
III. Über Handteller gr. Ablösung. (Eiweiß + +, schw. toxische Fälle) 2	1	50	1	1	100
Zusammen: 10	1	10	8	6	75

(Der Fall von Hydramnion ist in die leicht toxische Gruppe eingerechnet.)

Die erste Gruppe der kleinen Ablösung hat mit 0 % mütterlicher und 50 % kindlicher Mortalität noch ein relativ günstiges Ergebnis. Albeck berechnet für diese Gruppe eine 0 % mütterliche und 8,95 % kindliche Mortalität.

In der zweiten Gruppe verloren wir zwar auch keine Mutter, dafür aber alle lebensfähigen Kinder. Diese Zahl stimmt mit der von Welz angegebenen genau überein, der für diesen Typus ebenfalls 0 % mütterliche und 100 % kindliche Mortalität angibt.

Auch bei der dritten, der gefährlichsten Gruppe, bei der wir alle Kinder und eine der 2 Mütter verloren, sind die Angaben Welz's unseren sehr ähnlich, denn auch er hat 100 % Mortalität der Kinder und mit 60 % der Mütter noch etwas mehr als wir.

Unser Gesamtresultat mit 10 % Mortalität der Mütter und 75 % der Kinder kommt dem von Lütkebohmert mit 6 % der Mütter und 76 % der Kinder noch am nächsten.

Die Gesamtmorbidität betrug 30 % = 3 Fälle, wobei bemerkenswert ist, daß darunter die beiden Fälle von Metreuryse sind, die außerhalb nicht untersucht waren. Drei der übrigen Patientinnen waren außerhalb untersucht, tamponiert war keine. Auch die Behandlung der vorzeitigen Lösung bei normalem Sitze sollte der Klinik überlassen bleiben.

Mit der Bluttransfusion behandelten wir insgesamt 6 Patientinnen, darunter waren zwei Fälle mit vorzeitiger Lösung der

normalsitzenden Plazenta und vier Plazenta-praevia-Fälle. Wir transfundierten, nach gut vertragener Probedosis, durchwegs 500 — 600 ccm Blut mit dem Beck'schen Apparat. Das Gesamtergebnis der 6 Fälle ist folgendes:

In dem oben ausführlich besprochenen Falle von vorzeitiger Plazentarlösung mit vorangegangener Nierenerkrankung können wir — wenn auch, aus oben dargelegten Gründen, nicht mit Sicherheit — an eine eventuell schädliche Wirkung der Bluttransfusion selbst denken. Sie könnte dann vielleicht in der Weise zustande gekommen sein, daß die vorhandene ausgesprochene Schädigung der Niere durch die Bluttransfusion weiter geschädigt wäre, sodaß es zur Retention schädlicher Abbauprodukte des Eiweiß-Stoffwechsels gekommen ist. Es muß aber nochmals mit allem Nachdruck betont werden, daß ein bestimmter Anhalt hierfür aus den klinischen Symptomen nicht gewonnen werden konnte. Von einer sicheren Entscheidung kann erst recht keine Rede sein, da, wie bereits erwähnt, die Sektion verweigert wurde.

Beim Falle von Plaz. praev. accreta vermochte die Bluttransfusion die Mutter nicht zu retten. Hier erfrischte aber die Bluttransfusion die Patientin so schnell, daß sie mit der Wendung nach Braxton-Hicks regelmäßig entbunden werden konnte. Die nach der Geburt des Kindes unlösbare Plazenta verursachte eine erneute hochgradige Blutung, die die Patientin schließlich doch ad exitum brachte.

In den übrigen 4 Fällen hatte die Bluttransfusion eine sehr gute Wirkung. Alle 4 Patientinnen erholten sich sehr schnell und gut. Das vorhandene Fieber fiel nach kleinem Anstieg oder leichterem Schüttelfrost sofort oder nach 2-3 Tagen zur Norm ab. Bei zwei von diesen Patientinnen wurde die Bluttransfusion gleich nach der Geburt des Kindes vorgenommen, bei den anderen zwei in der zweiten Woche des Puerperiums. Bei einer Patientin machten wir in der zweiten Woche zum zweiten Male die Bluttransfusion mit 800 ccm, die ebenfalls sehr gut vertragen wurde.

Ein, unserem sehr ähnliches Ergebnis teilt Bumm mit, der ebenfalls in 6 Fällen von Plazenta praevia die Bluttransfusion anwandte. Auch er hatte in zwei Fällen wegen weiterer Blutung der adhärenten Plazenta keinen Erfolg. Dagegen bei den übrigen einen sehr guten Erfolg, worunter bei einer bereits pulslosen Patientin die Bluttransfusion während der Uterusexstirpation gemacht wurde. Bei 300 ccm kam der Puls wieder und bei

2000 ccm (von 2 Spendern gleichzeitig transfundiert) hatte die Bluttransfusion vollen Erfolg.

Nach Schneider beträgt die Mortalität der Bluttransfusion auf Grundlage großer amerikanischer Statistiken 3 $^{0}/_{00}$. Diese Lebensgefahr ist gering gegenüber den schwerst ausgebluteten, fast hoffnungslosen Fällen von vorzeitiger Plazentalösung und deren Zahl. Somit glauben wir, daß wir in diesen dringenden Fällen zur Bluttransfusion, die hier allen anderen Maßnahmen überlegen ist, öfters bereit sein müssen, sie auch öfters bedenklos anwenden können, zumal sie zur Zeit anerkanntermaßen durch kein anderes Mittel zu ersetzen ist.

An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Heynemann, Leiter der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf, für die Anregung zu dieser Arbeit und freundlich erteilten Ratschläge meinen verbindlichen Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Albeck, Vorzeitige Lösung des normal befestigten Mutterkuchens. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 52, S. 231, 1920.

Baisch, Die Therapie der Plazenta praevia und Eklampsie. Münch. med. Wochenschr. Jg. 56, Nr. 3, S. 118, 1909.

Ballhorn, W., Zur Plazenta-praevia-Therapie. Arch. f. Gynäk., Bd. 123, S. 646, 1925.

Baumm, H., Die Steißtherapie der Plazenta praevia. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk. Bd. 56, S. 36, 1921.

Broadhead, G. L. and Langrock, E. G., Plazenta praevia. An analysis of one hundred cases (Plaz. praev. Besprechung von 100 Fällen). Surg. gynec. a. obstetr. Bd. 32, Nr. 1, S, 55, 1921.

Bumm, E., Diskussion über Plazenta praevia. (Verhandl. d. Dtsch, Ges. f. Gynäk. 17. Vers. in Innsbruck 10.—22. Juni 1922. Arch. f. Gynäk., Bd. 117, H. 1, S. 10—19, 1922.

Ders., Zur Frage der Bluttransfusion. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 44, Nr. 12, S. 286, 1920.

Conrad, G., Zur Behandlung der Plazenta praevia. Zentr. Bl. f. Gynäk., Jg. 49 Nr. 5, S. 275, 1925.

Depken, H., Die Behandlung der Plazenta praevia. Ztr. Bl. Gynäk., Jg. 48, Nr. 7a, S. 298, 1924.

Dietrich, H. A., Die Behandlung der Plazenta praevia. Berl. Klin. Wochenschr. Jg. 2, Nr. 36, S. 1702, 1923.

Döderlein, A., Ueber Plazenta praevia. Münch. med. Wochenschr., Jg. 69, Nr. 4, S. 123, 1922.

Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie. Lehrbuch, 5. Aufl. 1924.

Falk, R., Intra- oder extraovuläre Metreuryse bei Plazenta praevia? Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 64, S. 145, 1923.

Felletàr, J., A placenta praevia therapiàja. (Die Therapie der Plaz. praevia.) Orvosi hetilap. Jg. 70, Nr. 3, S. 55, u. Nr. 4, S. 91, 1926. (Ungarisch).

Fetzer, Ueber Behandlung der Plazenta praevia. Sitzungsber. d. ärztl. Vereins Stuttgart, v. 2. Okt. 1924). Münch. med. Wochenschr., Jg. 71, Nr. 50, S. 1777, 1924.

Finkner, Placenta praevia und Kaiserschnitt. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 41, Nr. 6, S. 145, 1917.

Frankl, C. und Hiess, V., Ueber die vorzeitige Plazentarlösung. Arch. f. Gynäk., Bd. 114, H 2, S. 225, 1921.

Fressel, Diskussion über den Vortrag Gepperts über Plazenta praevia. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 43, No. 24, S. 486, 1919.

Frey, E., Die Schnittentbindung bei Plazenta praevia. (Ber. üb. d. Sitzg. d. Oberrhein-Ges. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Sitzg. v. 21. Nov. 1926). Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 51, H. 17, S. 1073, 1927.

Frey, E. u. Armbruster, A., Ueber die vorzeitige Lösung der richtig inserierten Plazenta. Schweiz. med. Wochenschr., Jg. 53, Nr. 25, S. 593, 1923.

Gänssle, H., Ueber Behandlung der Plazenta praevia. Arch. f. Gynäk. Bd. 118, H 1, S. 120, 1923.

Geppert, Betrachtungen über 200 Fälle von Plazenta praevia. Berl. klin. Wochenschr., Jg. 54, Nr. 46, S. 1101, 1917.

Hannes, W., Was leistet die moderne Therapie bei Plazenta praevia? Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 33, No. 3, S. 73. 1909.

Ders. Ist bei Plazenta praevia die Metreuryse ein für die hausärztliche Geburtshilfe geeignetes ungefährliches Verfahren? Klin. Wochenschr., Jg. 1, Nr. 10, S. 472, 1922.

Heinlein, Fr., Zur Behandlung der Plazenta praevia. (Metreuryse oder Kaiserschnitt?) Ein Beitrag zur kürzlich erschienenen Monographi von T. Hitschmann „Die Therapie der Plazenta praevia". Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 46, Nr. 5, S. 170, 1922.

Heynemann, Th. Diskussion über Plazenta praevia. (Ber. üb. d. Sitzg. d. Nordwestdtsch. Ges. f. Gynäk., Sitzg. v. 21. Mai 1921 in Hambg.) Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 45, Nr. 29, S. 1052, 1921.

Hiess, V., Ueber die Grenzen der Leistungsfähigkeit unserer heutigen Praeviatherapie. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 54, H. 3, S. 165, 1921.

Hitschmann, Die Therapie der Plazenta praevia. (Monographie). Karger, Berlin 1924.

Hofmeier, M., Zur Behandlung der Plazenta praevia. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 60, S. 3, 1922.

Jaschke, G. Th., Ueber die Berechtigung der abdominalen Schnittentbindung in der Behandlung der Plazenta praevia. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 58, H. 5—6, S. 249, 1922.

Ders., Die Leistungsfähigkeit der abdominalen Schnittentbindung bei Plazenta praevia. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 42, Nr. 10, S. 172, 1918.

Klaften, E., Zur Frage der Metreuryse bei Plazenta praevia. Wien. klin. Wochenschr., Jg. 39, Nr. 41, S. 1185, 1926.

Korthauer, Q., Der Kaiserschnitt in der Plazenta-praevia-Behandlung. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 51, Nr. 23, S. 1434, 1927.

Küstner, H.. Zur Behandlung der Plazenta praevia. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 52, S. 276, 1920.

Liebe, W., Unsere Behandlung Plazenta praevia. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 65, H 5, S. 279, 1924.

Liegner, B., Die Bedeutung der Blutung bei Plazenta praevia. Zeitschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 83, S. 349, 1921.

Lönne Fr., Ueber ältere und neue Therapie der Plazenta praevia unter besonderer Berücksichtigung der abdominellen Schnittentbindung. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 51, S. 73, 1920.

Ders. Ergänzung zu meiner Arbeit über ältere und neuere Therapie der Plazenta-praevia unter besonderer Berücksichtigung der abdominellen Schnittentbindg. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 54, S. 190, 1921.

Lütkebohmert, H., Ueber die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta. Inaug.-Diss.-Göttingen 1924.

Meyer, C., Zur Therapie der Plazenta praevia. Bericht über 125 Fälle. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 46, Nr. 13, S. 485, 1922.

Mikulicz-Radecki, Zur Prognose und Therapie der Plazenta praevia, gleichzeitig ein Bericht über 168 Fälle von Plazenta praevia. Arch. f. Gynäk., Bd, 123, H. 1, S. 245, 1925.

Netzer, Fr.. Zur Therapie der Plazenta praevia. Dtsch. med. Wochenschr., Jg. 51, Nr. 46, S. 1903, 1925.

Nürnberger, L., Die Plazenta-praevia-Therapie an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München in den letzten 10 Jahren (1907 bis 1917). Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 3, S. 733, 1918.

Opitz, Die Behandlung der Plazenta praevia. Münch. med. Wochenschr., Jg. 70, Nr. 39, S. 1230, 1923.

Peham H., Plazenta preavia. Wien. klin. Wochenschr., Jg. 38, Nr. 43, S. 1175, 1925.

Pherson, Ross Mc., Treatment of placenta praevia (Behandlung der Plaz. praevia). Americ. journ. of obstetr. a gynecol., Bd. 7, Nr. 4, S. 403, 1924.

Polak, J. D., Is Cesarean sectio justifiable in ablatio placentae? (Ist der Kaiserschnitt bei Plazentarablösung gerechtfertigt?). Americ. journ. of obstetr. a. gynecol., Bd. 7, Nr. 4, S. 384 u. 475, 1924.

Präger, L., Vorzeitige Lösung der richtig sitzenden Plazenta. (Retroplazentares Hämatom). Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 50, Nr. 29, S. 1908, 1926.

Rissel, H., Ueber Aetiologie und Rezidiv der Plazenta praevia. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 1921.

Saenger, Ueber vorzeitige Plazentalösung. Arch. f. Gynäk, Bd. 125, S. 470, 1925.

Schneider, Ueber Todesfälle durch Bluttransfusion und deren Vermeidung. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 49, Nr. 17, S. 800, 1925.

Schnitzer, Ueber Plazenta praevia. (Sitzgs. Ber. d. Bayer. Ges. f. Geb. u. Frauenheilk. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 71, S. 218, 1925.

Schoenholz, L., Zur Therapie der Plazenta praevia. Monatsschr. für Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 66, S. 112, 1924.

Schulte, J., Die Stellung des Kaiserschnittes in der Behandlung der Plazenta praevia. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 48, Nr. 20, S. 1065, 1924.

Schweitzer, Erfahrungen an 333 Fällen von Plazenta praevia der Leipziger Klinik. (Sitzgs. Ber. d. Ges. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk. zu Leipzig, 655. Sitzg. am 15. Mai 1922). Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg. 46, Nr. 46, S. 1869, 1922.

Scott, R. A., Premature separation of normally implanted Placenta. (Vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta). Surg. gynecol. a. obstetr., Bd. 38, Nr. 4, S. 450, 1924.

Sigwart, W., Zur Behandlung der Plazenta praevia. Ztr. Blatt f. Gynäk., Jg. 34, Nr. 28, S. 929, 1910.

Stöckel, W., Zur Therapie der Plazenta praevia. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 61, S. 52, 1923.

Ders., Ueber Plazenta praevia. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., Jg. 18, Nr. 4, S. 90, 1921.

Strassmann, Ueber Plazenta praevia. (Sitzgsber. d. Ges. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Sitzg. v. 18. Okt. 1921). Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 57, S. 94—97, 1922.

Stratz, C. H., Behandlung der Plazenta praevia. Zeitschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 76, S. 713, 1915.

Süssmann, Fr., Die operative Behandlung der Plazenta praevia. Ztr. Bl. f. Gynäk., Jg 41, Nr. 17, S. 401, 1917.

Wagner, H., Die Plazenta-praevia-Fälle des Wöchnerinnenheim. Karlsruhe in den Jahren 1823—1923. Zeitschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 89, S. 605, 1926.

Wächter, A., Beitrag zur Kasuistik und Therapie der Plazenta praevia. Schweiz. med. Wochenschr., Jg. 1, S. 618, 1920.

Weischer, Erfolge der Behandlung der Plazenta praevia bei der combinierten Wendung und bei der Metreuryse. Zeitschr. f. Geb.-Hilfe u. Gynäk., Bd. 67, S. 360, 1910.

Welz, W., Ablatio placentae. (Vorzeitige Lösung der Plazenta). Americ. journ. of ostetr. a. gynecol., Bd. 11, No. 6, S. 842, 1926.

Williamson, A. C., The premature separation of the normally implanted placenta. (Die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta). Americ. journ. of obstetr. a. gynecol., Bd. 3, Nr. 4, S. 385, 1922.

Váró, B., Szokatlan indikátó müvi abortus megindításá a. (Ungewohnte Indikation zur Einleitung eines künstlichen Abortes. Orvosi hetilap. Jg. 70, Nr. 5, S. 112, 1926. (Ungarisch).

Zangenmeister, Diskussion zu Stöckels Vortrag „Zur Therapie der Plazenta praevia". Verhandl. d. Dtsch. Ges. f. Gynäk., 17. Vers. in Innsbruck v. 10.—22. Juni 1922). Arch. f. Gynäk., Bd. 117, H. 1, S. 10—19, 1922.

Zweifel, P., Ueber Gefahren und Behandlung der Plazenta praevia. Münch. med. Wochenschr., Jg. 54, Nr. 48, 1907.

Lebenslauf.

Ich, Hans Dengl, wurde am 4. Februar 1900 zu Neu-Arad (damals Ungarn, jetzt Rumänien) als Sohn des dortigen deutschen Grundbesitzers Franz Dengl und seiner Ehefrau Barbara, geb. Platz, geboren. In meiner Heimat ging ich in die deutsche Volksschule. Die Mittelschule besuchte ich am humanistischen Gymnasium zu Arad, wo ich am 28. April 1918 mein Reifezeugnis erwarb. Am 2. Mai 1918 trat ich als Einjährig-Freiwilliger in das k. und k. österreich-ungarische Feldartillerie-Regiment Nr. 117 zu Temesvar zum Militärdienste ein. Hier absolvierte ich mit Erfolg die Reserveoffizierschule und nahm nach Kriegsschluß als Einj.-Freiw. Offizieraspirant (Kadettaspirant Feuerwerker) meinen Abschied. Nach endgültiger Zuteilung meiner Heimat an Rumänien erhielt ich Ende 1921 als rumänischer Staatsangehöriger einen Auslandspaß, nnd ich begann mein medizinisches Studium an der Universität zu Tübingen. Danach bezog ich die Universität München, wo ich die ärztliche Vorprüfung bestand. Nachher studierte ich an der Wiener und an der Hamburgischen Universität. In Hamburg bestand ich im Wintersemester 1926/27 das medizinische Staatsexamen.